



PRAGAS EMERGENTES NO BRASIL: *Aceria tosichella*

EMERGING PESTS IN BRAZIL: *Aceria tosichella*

R.S. de Mendonça¹, D. Navia², P.R.V.S. Pereira³, N. Polo² & D. Lau³

¹FUNAPE - Fundação de Apoio à Pesquisa/Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF; ²Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF; ³Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS

O ácaro do enrolamento do trigo, *Aceria tosichella* Keifer, está presente nas lavouras de trigo nos Estados Unidos, Europa, Ásia, Oriente Médio, África e Oceania. No Brasil, foi detectado em cultivos de trigo do Rio Grande do Sul em 2006, quatro anos após as primeiras evidências na Argentina. Suas infestações podem reduzir a produtividade em hospedeiros de importância sócio-econômica, como o milho e o trigo. Perdas superiores a 50% foram registradas na América do Norte e Austrália. O principal dano de *A. tosichella* está relacionado à transmissão e disseminação de vírus de plantas como o *Wheat streak mosaic virus* (WSMV), o *High plain virus* (HPV), o *Triticum mosaic virus* (TriMV) e o *Brome streak mosaic virus* (BrSMV). Desde a introdução de *A. tosichella* no Brasil observou-se uma expansão da sua distribuição. Levantamentos de monitoramento foram conduzidos nos estados de Rio Grande do Sul (RS), Santa Catarina (SC), Paraná (PR) (2009 a 2013) e Mato Grosso (MT) (2009 a 2011) em pontos georeferenciados de 175 municípios com aptidão tritícola. Foram coletadas amostras em trigo, aveia, cevada, triticale, milho e azevém, além de outras espécies de Poaceae presentes em áreas adjacentes às cultivadas. Houve ampliação da distribuição de *A. tosichella*, com novos registros de ocorrência no RS e expansão em SC (Xaxim, Quilombo, Novo Horizonte e Zortéa) e PR (Francisco Beltrão e Palmital). Este avanço representou três graus em sete anos, ou seja, do paralelo 27 no Rio Grande do Sul ao paralelo 24 no Paraná. As amostras positivas ocorreram nos meses com temperaturas médias superiores a 18°C, sendo a maioria em culturas de inverno como trigo e azevém e de verão como milho. Entretanto, foi observada variedade de hospedeiros alternativos o que pode estar possibilitando a existência



de “pontes verdes espaço-temporal” facilitando o processo de disseminação natural e contribuindo para a sua dispersão para novas áreas. Quanto aos vírus até o momento apenas o WSMV foi relatado no Brasil e a detecção em campo é rara. Isto está provavelmente relacionado à população do vetor que foi detectada em apenas de 1 a 3% das mostras coletadas. Fato diferente do que ocorre em ambientes protegidos, onde as populações de *A. tosichella* crescem muito rapidamente e há alta incidência de WSMV. Há indicações de variabilidade entre populações de *A. tosichella* no mundo, as quais podem apresentar hospedeiros alternativos, diferenças na eficiência na transmissão de vírus e diferentes níveis de resistência a genótipos de trigo e milho, características consideradas como exceção entre os eriofídeos que, em geral, estão associados a um único hospedeiro. Um estudo pioneiro com marcadores moleculares na Austrália confirmou a ocorrência de pelo menos duas linhagens de *A. tosichella* naquele país. Visando a definição de estratégias de manejo para esse patossistema no Brasil foram iniciados os estudos para uma identificação acurada de populações do ácaro vetor no país. Desta forma, foram realizadas extrações de DNA de populações coletadas no Brasil. Cinco fragmentos do genoma foram amplificados e sequenciados, sendo dois mitocondrais - *Citocromo c oxidase I (COI)* de 605bp e 16S de 400bp e; três nucleares ribossômicos – a subunidade D2 do gene 28S de 511bp, regiões Internal Transcribed Spacers I e II (ITS 1 e 2) de 900bp, e o gene *Adenine Nucleotide Transporter (ANT)* de 340bp. As sequências obtidas foram comparadas às da Argentina, Austrália, EUA, Polônia, França, Síria, e Turquia, coletadas nesses países em trigo e em gramíneas cultivadas ou silvestres. As análises filogenéticas evidenciaram a ocorrência de duas linhagens genéticas bastante distintas no Brasil. Essas duas linhagens estão presentes também na Argentina, Austrália e na Europa. Estudos posteriores evidenciaram que a linhagem dominante no Brasil (denominada como MT-1) apresenta ampla distribuição em cinco continentes, América do Sul, América do Norte, Europa, Ásia e Oceania e, apesar de apresentar o trigo como hospedeiro mais favorável, pode se desenvolver em pelo menos dez plantas hospedeiras em três famílias diferentes, o que confirma sua polifagia. Estes resultados, assim como a definição de áreas onde o ácaro apresenta maior probabilidade de



estabelecimento em território brasileiro indicam perspectivas no contexto da adoção de medidas de manejo (resistência de plantas e rotação de gramíneas alternativas) e prevenção de *A. tosichella* e das viroses associadas.

Financiamento: FUNAPE, CNPq, EMBRAPA